

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. Juli 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/055740 A3

(51) Internationale Patentklassifikation: **G07D 7/20**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014334

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. Dezember 2003 (16.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 59 288.8 18. Dezember 2002 (18.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GIESECKE & DEVRIENT GMBH** [DE/DE]; Prinzregentenstrasse 159, 81677 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DERKS, Hendrik** [DE/DE]; Isardamm 73, 82538 Geretsried (DE). **HECHT,**

Matthias [DE/DE]; An der Ottosäule 12, 85521 Ottobrunn (DE). **HOLL, Norbert** [DE/DE]; Amselweg 13A, 82110 Germering (DE). **LIPKOWITSCH, Nikolai** [DE/DE]; Klugstrasse 113, 80637 München (DE). **STEIN, Dieter** [DE/DE]; Albrecht-Dürer-Ring 70, 83607 Holzkirchen (DE). **TRUMPFHELLER, Holger** [DE/DE]; Zaunerstrasse 11, 89997 München (DE). **WUNDERER, Bernd** [DE/DE]; Osterwaldstrasse 103, 80805 München (DE).

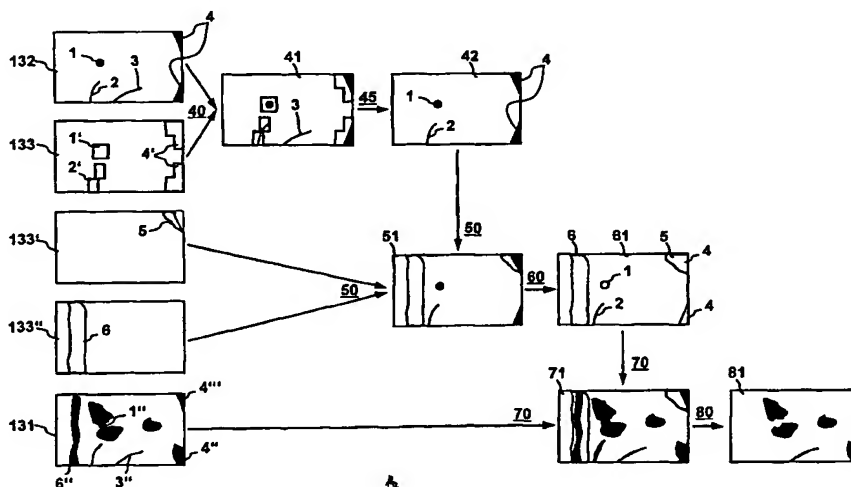
(74) Anwalt: **KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH;** Winzererstrasse 106, 80797 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE CHECKING OF BANKNOTES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG FÜR DIE ÜBERPRÜFUNG VON BANKNOTEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for the checking of banknotes, whereby data from at least two different measurements of the banknotes for checking are analysed. The invention is based on a checking of banknotes, in which data from at least two different measurements of the banknotes for checking are analysed, in which a first property of the banknote for checking is derived from the data from at least one first measurement, at least one second property of the banknote for checking is derived from the data from at least one second measurement, a correlation between the first and second property for the same positions on the banknote for checking is determined and the first property again derived, whereby, in positions of the banknote for checking for which a correlation between the first property and at least the second property is determined, an altered derivation of the first property from the data of the at least first measurement is carried out.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

25. November 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung für die Überprüfung von Banknoten, bei denen Daten aus mindestens zwei unterschiedlichen Messungen der zu überprüfenden Banknoten ausgewertet werden. Die Erfindung geht dabei von einer Überprüfung von Banknoten, bei der Daten aus mindestens zwei unterschiedlichen Messungen der zu überprüfenden Banknoten ausgewertet werden, aus, wobei eine erste Eigenschaft der zu überprüfenden Banknote aus den Daten mindestens einer ersten Messung abgeleitet wird, mindestens eine zweite Eigenschaft der zu überprüfenden Banknote aus den Daten mindestens einer zweiten Messung abgeleitet wird, eine Korrelation zwischen erster und mindestens zweiter Eigenschaft für gleiche Orte der zu überprüfenden Banknote ermittelt wird, und die erste Eigenschaft erneut abgeleitet wird, wobei an Orten der zu überprüfenden Banknote, für die eine Korrelation zwischen erster und mindestens zweiter Eigenschaft ermittelt wurde, eine veränderte Ableitung der ersten Eigenschaft aus den Daten der mindestens ersten Messung vorgenommen wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/14334

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G07D7/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 922 959 A (KAYANI SOHAIL) 13 July 1999 (1999-07-13) abstract column 1, line 12 - column 2, line 10	1,9
A	US 2002/043560 A1 (HEWIT JAMES R ET AL) 18 April 2002 (2002-04-18) abstract paragraph '0001! - paragraph '0027!	1,9

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 September 2004

Date of mailing of the international search report

06/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Verhoef, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/14334

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5922959	A	13-07-1999	AT 220472 T	15-07-2002
			AT 220471 T	15-07-2002
			AT 220813 T	15-08-2002
			AU 4757897 A	11-05-1998
			DE 69713915 D1	14-08-2002
			DE 69713915 T2	20-03-2003
			DE 69713916 D1	14-08-2002
			DE 69713916 T2	20-03-2003
			DE 69714086 D1	22-08-2002
			DE 69714086 T2	27-02-2003
			DK 1061480 T3	04-11-2002
			DK 1054362 T3	02-09-2002
			DK 1012795 T3	02-09-2002
			EP 1061480 A1	20-12-2000
			EP 1061481 A1	20-12-2000
			EP 1054362 A1	22-11-2000
			EP 1012795 A1	28-06-2000
			ES 2174789 T3	16-11-2002
			ES 2174790 T3	16-11-2002
			ES 2176707 T3	01-12-2002
			PT 1061480 T	29-11-2002
			PT 1054362 T	29-11-2002
			PT 1012795 T	31-12-2002
			WO 9816907 A1	23-04-1998
			US 5986457 A	16-11-1999
			US 5955741 A	21-09-1999
			US 5943631 A	24-08-1999
			US 5938334 A	17-08-1999
US 2002043560	A1	18-04-2002	GB 2366651 A	13-03-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14334

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G07D7/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 922 959 A (KAYANI SOHAIL) 13. Juli 1999 (1999-07-13) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 12 - Spalte 2, Zeile 10	1,9
A	US 2002/043560 A1 (HEWIT JAMES R ET AL) 18. April 2002 (2002-04-18) Zusammenfassung Absatz '0001! - Absatz '0027!	1,9



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahellegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. September 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

06/10/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Verhoef, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14334

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5922959	A	13-07-1999	AT	220472 T	15-07-2002
			AT	220471 T	15-07-2002
			AT	220813 T	15-08-2002
			AU	4757897 A	11-05-1998
			DE	69713915 D1	14-08-2002
			DE	69713915 T2	20-03-2003
			DE	69713916 D1	14-08-2002
			DE	69713916 T2	20-03-2003
			DE	69714086 D1	22-08-2002
			DE	69714086 T2	27-02-2003
			DK	1061480 T3	04-11-2002
			DK	1054362 T3	02-09-2002
			DK	1012795 T3	02-09-2002
			EP	1061480 A1	20-12-2000
			EP	1061481 A1	20-12-2000
			EP	1054362 A1	22-11-2000
			EP	1012795 A1	28-06-2000
			ES	2174789 T3	16-11-2002
			ES	2174790 T3	16-11-2002
			ES	2176707 T3	01-12-2002
			PT	1061480 T	29-11-2002
			PT	1054362 T	29-11-2002
			PT	1012795 T	31-12-2002
			WO	9816907 A1	23-04-1998
			US	5986457 A	16-11-1999
			US	5955741 A	21-09-1999
			US	5943631 A	24-08-1999
			US	5938334 A	17-08-1999
US 2002043560	A1	18-04-2002	GB	2366651 A	13-03-2002